

## 2020年北京市朝阳区高三一模数学考试整体评析

### 一、试卷评论

#### (一) 总评

2020年北京市朝阳区一模测试如期而至，对于这份试卷的总体印象就是：试题考查全面，涵盖高考的重点内容，布局合理、难易得当；有基础题、有中档题、有综合题，有部分创新题目以及和实际生活紧密联系的题目。既考查了学生对于基础知识、基本技能、基本运算的掌握程度，又考查了学生观察、分析、猜想、论证的综合思维能力。

试卷在新高考背景的基础上做了一定的创新，在原本8+6+6的试卷结构，即8道选择、6道填空、6道大题的基础上，增加了两道选择题，减少了一道填空题，变为10+5+6的试卷结构，所占分值更改为40分、25分、85分。试卷由容易题、中等难度题、难题组成，并以容易题、中等难度题为主，总体难度适当。试卷着重考查了高中数学的重点章节：集合、复数、函数、三角函数、数列、立体几何、平面解析几何、统计、概率、向量、导数。整个试卷难易程度适中，但大题考查的题型发生了一些变化，解三角形问题变为以解三角形为背景的“劣构”试题。

整张试卷试题涵盖十分全面，做到了对学生诸多思维能力的考查，即空间想象能力(立体几何)、推理论证能力(创新题型)、运算求解能力(椭圆，导数)、数据处理能力(概率统计)，而且很多题目能够运用多种方法求解，考查了学生对知识点的交叉运用能力。

#### (二) 分评

1、基础题：第1-8，11-14，17，18题注重基础，学生只有将基础知识、基础题型练习到位，才能保证基础分顺利拿到手。

2、中档题：比如第9题考查分段函数以及函数的恒成立综合问题，通过求导以及对 $a$ 的分类讨论，找到不同情况的最小值，舍去不合题意的情况，才能够得到正确答案，本题同时考查了二次函数寻找最值以及求导寻找最值问题，非常考验学生基本功的扎

实程度；第 10 题考查了立体几何的面积最值问题，对数学能力以及空间感要求比较高，需要在整合题目信息的情况下，判断出面积最值即高线长度最值，同时构造线面垂直，找到高线的运动轨迹，通过计算线段长度找到最值位置；第 15 题考查了解析几何综合问题，形式和 2019 年北京高考第 8 题相似，需要用到部分不等式知识辅助来求解最值；第 19 题考查了直线和椭圆的位置关系中的相切问题，对学生的化简能力提出了比较高的要求，同时需要学生对于点在线上，点在圆上的认识非常清晰，先设直线最后带入点坐标能在一定程度上简化计算过程，降低计算难度；第 20 题考查了函数的零点问题以及导数的切线问题，答题时应注意定义域的干扰。

3、创新题：第 16 题以解三角形为背景，考查了“劣构问题”，学生需要从所给的条件中选出合适的填写到题干当中，完成作答，答案并不唯一。

4、压轴题：第 21 题新定义问题。

总的来说，本套试卷秉承北京高考数学试题的平稳过渡原则，注重基础能力的考查，在主要思路上，有适度的创新及广度的延伸，能真正考查出学生的能力，达到很好的区分度，是一套选拔的好卷。

## 二、考点分布

题号	考点	分值
1	集合的并集运算	4
2	函数的单调性和奇偶性	4
3	等比数列前 $n$ 项和	4
4	向量的线性运算	4
5	抛物线的定义	4

6	古典概型	4
7	双曲线的定义以及离心率	4
8	三角函数图象性质的充分必要条件问题	4
9	分段函数以及函数的恒成立问题	4
10	立体几何线段长度最值问题	4
11	复数的模	5
12	三棱锥的三视图求解最长棱和体积问题	5
13	实际应用问题	5
14	三角函数与数列的前 $n$ 项和	5
15	解析几何综合问题	5
16	解三角形劣构问题	14
17	立体几何异面直线垂直，二面角 面面平行问题	14
18	概率与统计问题，分布列和期望	14
19	椭圆和圆标准方程 直线和椭圆的位置关系	14
20	导数切线问题，函数的零点问题	15
21	创新题	14

### 三、对高三学生的复习建议

1、在有限的时间内，需要通过考试确定自己的知识漏洞以及思维短板，通过与老师沟通，制定适合自己的复习计划。按照题型进行分类练习，先抓自己最容易提高的地方，对于作业及检测中暴露出来的问题应及时处理，避免堆积。

2、夯实基础，确保做到万无一失，并且对于已掌握的知识做到灵活应用。目前的趋势依然是考查基础，因此，我们的大部分得分依然来自基础题型。即便有创新，也不要惧怕创新，所有的创新一定有迹可循。